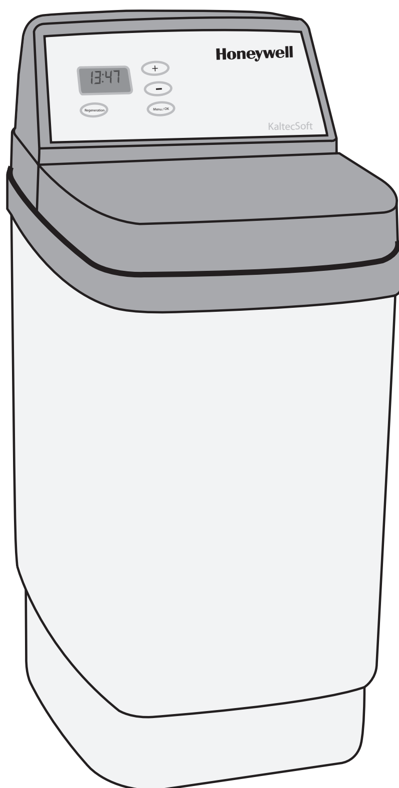
Honeywell

KaltecSoft KS10S

Einbauanleitung • Installation instruction • Istruzioni di montaggio • Instrucciones de instalación







Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren!
Keep instructions for later use!
Conservare le istruzioni per uso successivo!
¡Guardar estas Instrucciones para su uso futuro!

Enthärtungsgerät KaltecSoft
Softener KaltecSoft
Addolcitore d'acqua KaltecSoft
Descalcificador KaltecSoft

EB-KS10S Rev. G

D

GB

I

ES

1. Sicherheitshinweise

2. Beachten Sie die Einbauanleitung.

1. Benutzen Sie das Gerät
- bestimmungsgemäß
- in einwandfreiem Zustand
- sicherheits- und gefahrenbewusst.
2. Beachten Sie, dass das Gerät ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung genannten Verwendungsbereich bestimmt ist. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
3. Beachten Sie, dass alle Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Justagearbeiten nur durch autorisierte Fachkräfte ausgeführt werden dürfen.
4. Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort beseitigen.
5. Fehler in der Installation, Wartung und im Betrieb lassen alle Garantieansprüche erlöschen.


Beachten Sie als Inhaber oder Betreiber der Anlage die Anzeige- und Hinweispflichten, die sich aus §§ 13, 16 und 21 TrinkwV:2001 ergeben.

3. Anwendung

Das Enthärtungsgerät KaltecSoft KS10S dient der Enthärtung bzw. Teilenthärtung von Trinkwasser. Durch den Einsatz eines Enthärtungsgeräts werden Funktionsstörungen und Schäden durch Kalk in wasserführenden Leitungen und daran angeschlossenen Apparaten bzw. Armaturen vermindert bzw. ausgeschlossen. Ein Rückfluss von behandelten Trinkwasser ist durch einen im Geräteeingang integrierten Rückflussverhinderer nicht möglich.

4. Funktionsbeschreibung

Das Enthärtungsgerät wird über einen hochmodernen Mikroprozessor gesteuert. Mit dem integrierten Verbrauchsmengenzähler errechnet der Mikroprozessor die individuellen Verbrauchsgewohnheiten und die daraus resultierende Restkapazität, sowie den optimalen Zeitpunkt der Regeneration.

Regeneration

Die Regeneration erfolgt in einem 4-Tage Intervall d.h. spätestens 4 Tage nach der letzten Regeneration wird die nächste Regeneration ausgelöst (unabhängig vom Wasserverbrauch).
Wenn 97 % der errechneten Kapazität erreicht sind, wird unabhängig vom 4-Tage Intervall eine Regeneration ausgelöst. Während der Regeneration kann unbehandeltes Wasser entnommen werden.

Desinfektion

Das Enthärtungsgerät ist mit einer Desinfektionseinheit ausgerüstet, die bei jeder Regeneration alle trinkwasserführenden Teile des Enthärtungsgeräts desinfiziert.

5. Einsatzmöglichkeiten laut Honeywell Empfehlung

KS10S-30	1-3 Familienhaus
KS10S-60	3-8 Familienhaus

KS10S-30 ist DVGW-zertifiziert (Registriernr. NW-9151BT0207) für die Verwendung in 6-8 Familienhäusern bzw. bis 20 Personen.

6. Verwendung

Medium	Trinkwasser
Umgebungstemperatur	2-40°C
Nenndruck	PN 10

7. Technische Daten

Wassertemperatur	1-40°C
Betriebsdruck	1,3 - 8,5 bar
Durchfluss	max. 3,2 m^3/h
Druckverlust bei max. Durchfluss	2,0 bar
Netzspannung (ext. Trafo)	230 V / 50 Hz
Schutzkleinspannung	24 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	2 W
Schutzklasse	IP 22
Anschlussgröße	1" AG
Anschluss Abwasser	1/2" Schlauchtülle

Die Anlage ist für den Betrieb mit Salztabletten konzipiert (nach DIN EN 19604).

8. Lieferumfang

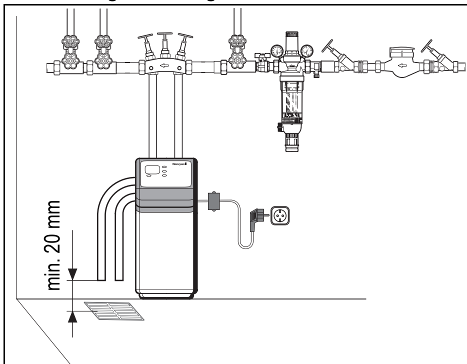
Das Enthärtungsgerät besteht aus:
- Gehäuse
- Mikroprozessor
- Bedienfeld mit Statusanzeige
- Flasche mit monodispersem Ionentauscherharz
- Bypassventil mit integriertem Verschneideventil
- Externer Trafo
- Desinfektionseinheit
- Drehtellerventil
- Wellrohranschlussschläuche
- Gesamthärtemessbesteck

9. Montage

9.1 Einbauhinweise

- Alle Arbeiten an der Trinkwasserinstallation dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden
- Der Einbauort muss frostsicher und vor starker Hitze geschützt sein
  o direkte Sonneneinstrahlung vermeiden
- Das Enthärtungsgerät muss auf einer ebenen Fläche stehen
- Beträgt der Eingangsdruck mehr als 5 bar muss gemäß DIN 1988 ein Druckminderer vor dem Enthärtungsgerät eingebaut werden!
- Es sollte geprüft werden, ob der Anlage ein Dosiergerät zur Verminderung von Korrosion nachgeschaltet werden muss
- Maximal 1 m vor dem Enthärtungsgerät muss in Fließrichtung ein Filter (z. B. F76S) zum Schutz der Anlage eingebaut sein.
- In unmittelbarer Nähe des Geräts ist folgendes für den Betrieb nötig:
  o ein Kanalanschluss (mind. DN50)
  o separater Netzanschluss (230 V / 50 Hz)
  o Bodenablauf

9.2 Montageanleitung



Um unwiderrufliche Beschädigungen am Enthärtungsgerät zu vermeiden, müssen alle Schweiß- und Lötarbeiten in unmittelbarer Nähe vor der Montage beendet sein!

1. Rohrleitung gut durchspülen
2. Enthärtungsgerät einbauen
   - Durchflussrichtung beachten (Pfeilrichtung)
   - Spannungs- und biegemomentfrei einbauen
3. Verbindung zu den Anschlüssen am Enthärtungsgerät herstellen
4. Abwasserschlauch an Ablaufanschluss anschließen (Innen-ø Schlauch min. 13mm, 1/2").


Auf freien Auslauf achten!



- Der Spülwasserschlauch und der Schlauch am Sicherheitsüberlauf des Solebehälters müssen mit Gefälle zum Kanal geführt oder in eine Hebeanlage eingeführt werden.
- Der Spülwasserschlauch und der Schlauch am Sicherheitsüberlauf des Solebehälters müssen nach DIN 1988 mit mindestens 20 mm Abstand (freier Auslauf) zum höchstmöglichen Abwasserspiegel befestigt werden.
- Die Hebeanlage muss mindestens für eine Wassermenge von 2 m³/h bzw. 35l/min ausgelegt und salzwasserbeständig sein. Entsprechend größer muss die Hebeanlage dimensioniert werden, wenn sie gleichzeitig auch für andere Anlagen benutzt wird.

9.3 Einhaltung des Grenzwertes für die Natriumkonzentration

Beim Betrieb eines Enthärtungsgeräts darf der Grenzwert für die Natriumkonzentration (nach Trinkwasserverordnung) von 200 mg/l nicht überschritten werden.
Um die Wasserhärte um 1°dH zu senken muss dem Wasser ca. 8mg/l Natrium hinzugefügt werden.
Zusätzlich muss der Grundnatriumgehalt* des Rohwassers berücksichtigt werden.
Aus diesen Werten ergibt sich die maximal mögliche Enthärtung.

Beispiel:

Grundnatriumgehalt*	Na_{ist} = 10 mg/l
Grenzwert nach TVO	Na_{max} = 200 mg/l
mögliche Natriumzugabe	$Na_{zusatz} = Na_{max} - Na_{ist}$ = 190 mg/l
mögliche Enthärtung	190 mg/l ÷ 8 mg/l = 23,75

Ergebnis: die Rohwasserhärte kann um max. 23,75 °dH verringert werden.

* nach Angaben des Wasserversorgungsunternehmens

10. Inbetriebnahme

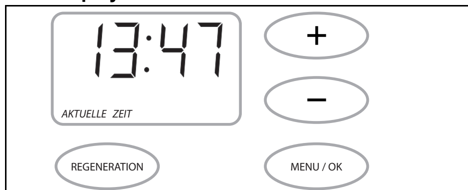
1. Verschneideeinrichtung in Bypass-Stellung bringen
   o die beiden äußeren Ventile schließen
   o das mittlere Ventil öffnen
2. Absperrarmatur eingangsseitig öffnen
3. Verschneideeinrichtung in Betriebs-Stellung bringen
   o eingangsseitiges Ventil langsam vollständig öffnen
   o ausgangsseitiges Ventil langsam vollständig öffnen
   o mittleres Ventil schließen
4. Wasseranschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen
5. Wasser (ca. 1 Liter) in Salzvorratsbehälter füllen
6. Tablettensalz in den Salzvorratsbehälter füllen

⚠ Ausschließlich Tablettensalz nach DIN 19604 verwenden.

7. Trafo mit Gerät verbinden
   o Abdeckung Salzbehälter und Haube abnehmen
   o Kabelschuhe des Trafos in Steuerung einstecken
8. Haube und Abdeckung wieder aufsetzen, das Kabel dabei nach hinten aus dem Gerät führen
9. Enthärtungsgerät über den Trafo mit der Netzspannung verbinden
10. Enthärtungsgerät programmieren

11. Enthärtungsgerät programmieren

11.1 Display und Bedientasten



11.2 Grundeinstellung zur Inbetriebnahme - Uhrzeit, Rohwasserhärte und Regenerationszeit

1. Anschluss an die Stromversorgung besteht
   o Anzeige *Aktuelle Uhrzeit* blinkt



2. Uhrzeit durch Drücken von **+** bzw. **-** einstellen
3. Mit **MENU / OK** bestätigen
   o Anzeige *Härte* blinkt



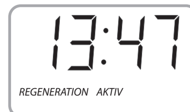
4. Rohwasserhärte durch Drücken von **+** bzw. **-** einstellen

ℹ Die Rohwasserhärte kann beim Wasserversorger erfragt werden.

5. Mit **MENU / OK** bestätigen
   o Anzeige *Regenerationszeit* blinkt



6. Gewünschte Uhrzeit für den Start der Regeneration durch Drücken von **+** bzw. **-** einstellen
   o empfohlene Uhrzeit 2:00
7. Mit **MENU / OK** bestätigen
8. Regeneration starten
   o Taste Regeneration 5 sec gedrückt halten
   o Anzeige *Regeneration aktiv* blinkt
   o Uhrzeit wird während Regenerationsvorgang im Display angezeigt



9. Nach Ende Regeneration (Dauer ca. 45 min)
   o Anzeige *Regeneration aktiv* erlischt.
   o Uhrzeit steht im Display

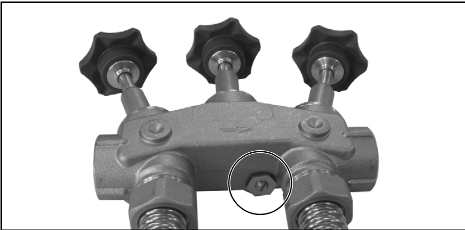


10. Das Gerät ist betriebsbereit

11.3 Mischwasserhärte einstellen

Es wird empfohlen, zur Vermeidung von Korrosionsschäden eine Restwasserhärte von mindestens 8°dH einzustellen.
Es wird empfohlen, die Ausgangswasserhärte regelmäßig (2 Mal im Jahr) zu prüfen.

1. Einstellen der Mischwasserhärte durch Drehen der Schraube an der Unterseite der Verschneideeinrichtung
   - o Schraubendreher verwenden
   - o Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Wasserhärte ausgangsseitig erhöhen
   - o Drehen im Uhrzeigersinn = Wasserhärte ausgangsseitig verringern
2. Mischwasserhärte an einer Entnahmestelle prüfen
   - o Entnahmestelle ganz öffnen, um ausreichenden Durchfluss zu gewährleisten
3. Gegebenenfalls durch Drehen der Schraube nachjustieren



12. Betrieb

12.1 Uhrzeit, Rohwasserhärte und Restwasserhärte ändern

1. **MENU / OK** drücken
   - o Anzeige *Aktuelle Uhrzeit* blinkt
2. Weiter mit Punkt 2 bis 7 Kapitel 10.2

Es muss keine Regeneration durchgeführt werden.

12.2 Manuelle Regeneration auslösen

Es besteht die Möglichkeit eine manuelle Regeneration (außerhalb des 4-Tages Intervalls) auszulösen. Die manuelle Regeneration erfolgt sofort.

1. Taste **REGENERATION** 5 Sekunden gedrückt halten
   - o Anzeige *Regeneration aktiv* blinkt



   - o nach Ablauf der Regeneration (Dauer ca. 45 Minuten) kehrt das Gerät automatisch in den normalen Betriebsmodus zurück

Wenn das Wasser für einen längeren Zeitraum abgestellt war (mehr als 4 Tage), wird empfohlen, eine manuelle Regenration nach Wiederherstellen der Wasserversorgung durchzuführen.

12.3 Tablettensalz nachfüllen

Regelmäßig (z.B. monatlich) Salzvorrat im Gerät prüfen

Ausschließlich Tablettensalz nach DIN 19604 verwenden.

1. Abdeckung Salzbehälter öffnen
2. Salz nachfüllen

12.4 Reinigung

Zum Reinigen der Kunststoffteile keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel benutzen!

Es dürfen keine Reinigungsmittel in die Umwelt oder Kanalisation gelangen!

1. Gehäuse mit Wasser und Tuch innen und außen reinigen

12.5 Weitere Informationen

12.5.1 Stromausfall:

Kurzzeitiger Stromausfall:

Alle Einstellungen einschließlich der Uhrzeit bleiben erhalten

Nach längerem Stromausfall:

- o Anzeige *Aktuelle Uhrzeit* blinkt
- o Weiter mit Punkt 2 bis 11 Kapitel 10.2

Die eingestellten Werte, außer der Uhrzeit, bleiben erhalten, müssen aber mit **MENU / OK** bestätigt werden.
Die Reneration muss durchgeführt werden um zum normalen Betriebsmodus zurück zu kehren.

13. Instandhaltung

Gemäß europäischer und nationaler Normen (z.B. DIN 1988 Teil 8) sind regelmäßige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden!

Intervall: jährlich

1. Die durchgeführten Instandhaltungsarbeiten müssen im Wartungsprotokoll (Kapitel 17) dokumentiert werden.

Folgende Wartungsarbeiten müssen durchgeführt werden:

13.1 Desinfektionseinheit austauschen


Die Desinfektionseinheit hat eine Lebensdauer von 100 Regeneration (ca.1 Jahr) und muss danach erneuert werden.


Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden!
Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachinstallateur oder den technischen Kundendienst von Honeywell.


Zum Austausch wird die Desinfektionseinheit DE10S-A benötigt.

13.2 Inspektion Saugpumpe


Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden!
Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachinstallateur oder den technischen Kundendienst von Honeywell.


Zur Wartung der Saugstrahlpumpe wird das Wartungsset EK10S-B benötigt.

13.3 Inspektion Dichtungssatz Steuerkopf


Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden!
Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachinstallateur oder den technischen Kundendienst von Honeywell.


Zum Austausch wird der Steuerkopfdichtungssatz EK10S-A benötigt.

14. Störungen / Fehlersuche

Störung	Ursache	Behebung
Keine Wasserversorgung zum Gerät	Absperrarmatur in Umgehungsleitung (Bypass) nicht ganz oder gar nicht geöffnet.	Absperrarmatur vollständig öffnen
	Rohrleitung der Trinkwasserversorgung verkalkt oder verstopft	Rohrleitung reinigen oder ersetzen
Gerät regeneriert nicht	Durchflussmesser defekt	Durchflussmesser überprüfen ggf. ersetzen (KD*)
	Interne elektrische Verkabelung defekt	Interne elektrische Verkabelung überprüfen (KD*)
	Anschlussleitungen falsch angeschlossen	Anschlussleitungen richtig anschließen
	Drehtellerventil defekt	Technische Kundenberatung anrufen
Keine Anzeige im Display	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung überprüfen (Netzstecker, Sicherung)
	Drehtellerventil defekt	Technische Kundenberatung anrufen
Falsche Uhrzeit wird im Display angezeigt	Gerät hatte Stromausfall	Uhrzeit einstellen
Unzureichende Funktion	Gerät nicht entlüftet	Gerät entlüften
	Vorratsbehälter fast oder ganz leer	Füllstand Salz überprüfen
	Verschneidung falsch eingestellt	Verschneideventil und Mischungsverhältnis überprüfen
	Steuerventil verschmutzt oder defekt	Technische Kundenberatung anrufen

* KD = Kundendienst Tel. 0 18 01 - 46 63 88

15. Entsorgung

- Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff
- Druckbeaufschlagte Teile aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- Soleberührte Teile aus Noryl

 Die örtlichen Vorschriften zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. Beseitigung beachten!

16. Ersatzteile

Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nummer
1	Desinfektionseinheit	DE10S-A
2	Steuerkopfdichtungssatz	EK10S-A
3	Ersatzteilkit für Solepumpe	EK10S-B
4	O-Ring Satz	EK10S-C
5	Turbine Wasserzähler	EK10S-D

17. Zubehör

D06F Druckminderer

Schallschutz-Druckminderer mit Einstellskala Vordruck max. 16 bar mit Klarsichtsiebtasse, 25 bar mit Messingsiebtasse, Hinterdruck 1,5 - 6 bar
A = Klarsichtsiebtasse bis 40°C / 16 bar
B = Messingsiebtasse bis 70°C / 25 bar

F76S Hauswasser-Feinfilter rück- und ausspülbar

AA = mit Klarsicht-Filtertasse bis 40°C
AAM = mit Rotgussfiltertasse bis 70°C

OFV10S-A Überströmventileinsatz

Bei Verwendung von Druckspülern wird die Montage des Überstromventileinsatz im Bypassventil notwendig.

18. Wartungsprotokoll

Einbaudatum: ____________________________
Netzdruck: ____________________________

Datum:						
Rohwasserhärte gemessen (°dH)						
Mischwasserhärte eingestellt (°dH)						
Saugpumpe gewartet						
Dichtungen überprüft						
Desinfektionseinheit gewechselt						

Bemerkungen:

1. Safety Guidelines

1. Follow the installation instructions.
2. Use the appliance
   - according to its intended use
   - in good condition
   - with due regard to safety and risk of danger.
3. Note that the appliance is exclusively for use in the applications detailed in these installation instructions. Any other use will not be considered to comply with requirements and would invalidate the warranty.
4. Please take note that any assembly, commissioning, servicing and adjustment work may only be carried out by authorized persons.
5. Immediately rectify any malfunctions which may influence safety.
6. Faults made during installation, maintenance or operation make all claims for warranty void.


Please note as owner and operator of the plant the notification and information obligations that result from sections 13, 16, and 21 of the drinking water ordinance:2001.

2. Application

The softening device KaltecSoft KS10S serves to soften of partially soften drinking water. Use of a softening device reduces or excludes malfunctions and damages by limescale in water-bearing pipes and apparatuses and valves connected to them. A backflow of treated drinking water is not possible due to a backflow preventer installed in the device input.

3. Functional description

The softening device is controlled by a highly modern microprocessor. Using the integrated consumption counter the microprocessor calculates the individual consumption characteristics and the remaining capacities resulting thereof as well as the optimal time for the regeneration.

Regeneration

The regeneration is done in 4-day intervals, i.e. at the latest 4 days after the last regeneration the next regeneration is initiated (independent of the water consumption).

If 97 % of the calculated capacity has been reached, a regeneration is initiated independently of the 4-day interval. During the regeneration, untreated water can be taken out.

Disinfection

The softening device is equipped with a disinfection unit that disinfects all drinking water porting part of the softening device during each regeneration.

4. Applications recommended by Honeywell

KS10S-30	1-3 family dwelling
KS10S-60	3-8 family dwelling

KS10S-30 is certified by DVGW (Registration No. NW-9151BT0207) for use in houses for 6-8 families or up to 20 persons.

5. Application

Medium	Drinking water
Ambient air temperature	2-40 °C
Nominal pressure	PN 10

6. Technical data

Water temperature	1-40 °C
Operating pressure	1.3 - 8.5 bar
Flow rate	max. 3.2 m^3/h
Pressure loss during max. flow rate	2.0 bar
Mains voltage (ext. transformer)	230 V / 50 Hz
Micro fuse	24 V / 50 Hz
Power consumption	2 W
Protective class	IP 22
Connection size	1" AG
Connection water output	1/2" hose nozzle

The plant is designed for operation with salt tablets (acc. DIN EN 19604).

7. Scope of delivery

The softening device consists of:

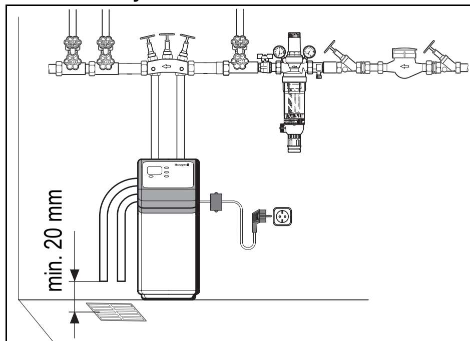
- Housing
- Microprocessor
- Control panel with status indicator
- Bottle with monodisperse ion exchanger
- Bypass valve with integrated diluting valve
- External transformer
- Disinfection unit
- Rotary disc valve
- Corrugated pipe connection hoses
- Total hardness measuring instrument

8. Assembly

8.1 Installations Guidelines

- All works should only be carried out by a qualified person
- Ensure that installation is not subject to freezing or extreme heat
  o Avoid direct exposure to sunlight.
- The softening device should rest on an even surface.
- If the input pressure is more than 5 bar, then a pressure reducer needs to be installed ahead of the softening device according to DIN 1988.
- It should be checked whether a dosing device to prevent corrosion should be added to the plant.
- A filter (e.g. F762) should be installed no more than 1 metre ahead in flow direction of the softening device to protect the plant.
- The following is needed for operation in the close vicinity of the device:
  o a channel interface (at least DN50)
  o separate mains connection (230 V / 50 Hz)
  o Floor drain

8.2 Assembly instructions




To avoid irreplaceable damages on the softening device, all welding and soldering work in the near vicinity should be completed before the mounting.

1. Thoroughly flush pipework
2. Install softening device
- Note flow direction (indicated by arrow)
- Install without tension or bending stresses
3. Establish the connections to the softening device
4. Connect the sewerage tube to the discharge connection (inner tube ø min. 13 mm, 1/2")


Make sure the seal is fitted properly!



- The rinse water hose and the hose on the safety overflow of the brine tank need to be laid out with a decline towards the channel or fed into a pumping station.
- The rinse water hose and the hose on the safety overflow of the brine tank need to be mounted acc. to DIN 1988 with at least 20 mm distance (free outflow) to the highest possible drainage water level.
- The pumping station needs to be constructed for a water amount of at least 2 m³/h or 35l/min and be salt-water proof. The pumping station needs to have a greater capacity accordingly if it is used for other plants as well.

8.3 Complying with the limit for the sodium concentration

When operating a softening device, the limit value for the sodium concentration (acc. drinking water ordinance) of 200 mg/l may not be exceeded.
To reduce the water hardness by 1°dH, about 8mg/l sodium needs to be added to the water. Additionally, the basic sodium content* of the raw water needs to be taken into account.
The maximum possible softening results from these values.

Example:

Basic sodium content*	$Na_{act.}$ = 10 mg/l
Limit value acc. to TVO	Na_{max} = 200 mg/l
possible sodium dosage	$Na_{dose} = Na_{max} - Na_{act.}$ = 190 mg/l
possible softening	190 mg/l ÷ 8 mg/l = 23.75

Result: the raw water hardness can be reduced by 23.75 °dH.

* according to the water distribution company

9. Commissioning

1. Put diluting device into bypass position
   o close the two outer valves
   o open the middle valve
2. Open shut-off valve on inlet
3. Put diluting device into operating position
   o Slowly open the input valve completely
   o Slowly open the output valve completely
   o Close middle valve
4. Check that the water connections do not leak
5. Pour water (about 1 litre) into the salt supply container

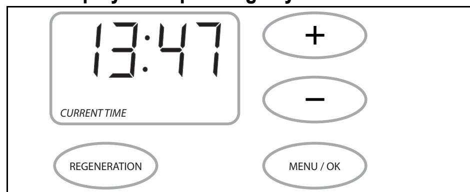
6. Pour salt tablets into the salt supply container


Use only salt tablets acc. DIN 19604.

7. Connect transformer to the device
   o Remove cover to the salt container and hood
   o Plug the cable shoes of the transformer into the controller
8. Replace hood and cover, guide the cable out of the back of the device
9. Connect the softening device to the mains via the transformer
10. Programming the softening device

10. Programming the softening device

10.1 Display and operating keys



10.2 Basic settings for commissioning - time, raw water hardness and regeneration time

1. There is a connection to the power supply
   o Display *Current time* flashes



2. Set the time by pressing **+** or **-**
3. Confirm with **MENU / OK**
   o Display *Hardness* flashes



4. Set the raw water hardness by pressing **+** or **-**


The hardness of the raw water can be inquired from the water distribution company.

5. Confirm with **MENU / OK**
   o Display *Regeneration time* flashes



6. Set the desired time for the regeneration by pressing **+** or **-**
   o Recommended time 2:00
7. Confirm with **MENU / OK**
8. Starting regeneration
   o Press the Regeneration key for 5 seconds
   o Display *Regeneration active* flashes
   o The time is displayed in the display during the regeneration process



9. After the end of the regeneration (duration 45 minutes)
   o Display *Regeneration active* goes out.
   o The time is displayed

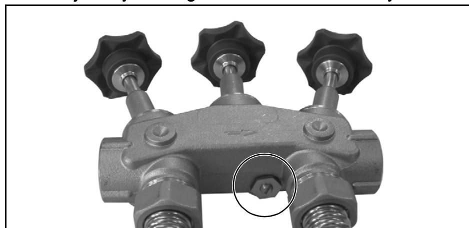


10. The device is ready for operation

10.3 Setting the mix water hardness


It is recommended to set a residual water hardness of at least 8°dH to avoid corrosion damages.
It is recommended to check the output water hardness regularly (2 times a year).

1. Setting the mix water hardness by turning the screw at the base of the diluting device
   o Use screwdriver
   o Turn counter-clockwise = increase water hardness on output side
   o Turn clockwise = decrease water hardness on output side
2. Check the mix water hardness at a tapping point
   o Open tapping point completely to ensure sufficient flow
3. Readjust by turning the screw if necessary



11. Operation

11.1 Changing time raw water hardness and residual water hardness

1. **MENU / OK**
   o Display *Current time* flashes
2. Continue with point 2 to 7 chapter 10.2

No regeneration needs to be carried out.

11.2 Initiating a manual regeneration

It is possible to initiate a manual regeneration (within the 4-day interval). The manual regeneration is carried out immediately.

1. Press the **REGENERATION** key for 5 seconds
   o Display *Regeneration active* flashes



   o After completion of the regeneration (duration about 45 minutes), the device returns automatically to the normal operating mode

If the water was switched off for a longer period (more than 4 days), it is recommended to carry out a manual regeneration after re-establishing the water supply.

11.3 Refilling salt tablets

Check the salt supply (e.g. monthly) in the device

Use only salt tablets acc. DIN 19604.

1. Open the salt container cover
2. Refill salt

11.4 Cleaning

Do not use cleaning agents that contain solvents when cleaning the plastic parts!

Detergents must not be allowed to enter the environment or the sewerage system!

1. Clean the housing with water and a cloth inside and out

11.5 Further information

11.5.1 Power Failure:

Brief power failure:

All settings including the time remain intact

After longer power outage:

o Display *Current time* flashes

o Continue with point 2 to 11 chapter 10.2

The settings, excluding the time remain intact, but need to be confirmed with **MENU / OK** . The regeneration needs to be carried out to return to the normal operating mode.

12. Maintenance

In compliance with European and national norms (e.g. DIN 1988 part 8) regular maintenance must be conducted.

Maintenance work should only be carried out be qualified staff!

Interval: yearly

1. The completed maintenance work needs to be documents in the maintenance log (chapter 17).

The following maintenance work needs to be carried out:

12.1 Replace disinfection unit

The disinfection unit has a service life of 100 regenerations (about 1 year) and needs to be replaced after that.

Maintenance work should only be carried out be qualified staff!
Please contact your professional plumber or Honeywell's technical customer services.

The disinfection unit DE10S-A is needed for the replacement.

12.2 Inspection suction pump

Maintenance work should only be carried out be qualified staff!
Please contact your professional plumber or Honeywell's technical customer services.

The maintenance kit EK10S-B is needed for maintenance of the suction pump.

12.3 Inspection seal kit for controller head

Maintenance work should only be carried out be qualified staff!
Please contact your professional plumber or Honeywell's technical customer services.

The controller head seal kit EK10S-A is needed for the replacement.

13. Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
No water supply to the device	Shut-off device in the bypass is not open or only partially open	Open shut off valve fully
	Pipework of the drinking water supply is calcified or blocked	Clean or replace the pipework
Device does not regenerate	Flow meter is defective	Check and, if necessary, replace the flow meter (CS*)
	Internal electric cabling is defective	Check internal electric cabling (CS*)
	Wrong connection of connecting hoses	Connect the flexible connection lines correctly
	Rotary disc valve defective	Call Technical Customer Service
Nothing is displayed	Power supply has been interrupted	Check power suppy (mains plug, fuse)
	Rotary disc valve defective	Call Technical Customer Service
Incorrect time is displayed	Power failure occurred	Set the time
Insufficient function	Device not deaerated	Deaerate device
	Storage tank is almost or completely empty	Check salt level
	Blending has been set incorrectly	Check blending valve and mixing ratio
	Control valve is contaminated or defective	Call Technical Customer Service

* CS = Customer services tel. 0 18 01 - 46 63 88

14. Disposal

- High quality synthetic material housing
- All components subject to pressure in glass-fibre-reinforced plastics
- All components to brine in Noryl


Observe the local requirements regarding correct waste recycling/disposal!

15. Spare Parts

No.	Description	Part No.
1	Disinfection unit	DE10S-A
2	Controller head seal kit	EK10S-A
3	Spare part kit for brine pump	EK10S-B
4	O-ring set	EK10S-C
5	Turbine water counter	EK10S-D

16. Accessories

D06F Pressure reducing valve

Noise protected pressure reducing valve with setting scale. Maximum inlet pressure 16 bar, with brass filter bowl 25 bar, outlet pressure range 1.5 - 6.0 bar
A = With clear filter bowl up to 40 °C / 16 bar
B = With brass filter bowl up to 70 °C / 25 bar

F76S Fine filter, reverse rinsable

AA = With clear filter bowl
AAM= With red bronze filter bowl

OFV10S-A Bypass valve insert

if a pressure scourer is applicated it is neccessary to fit a bypass valve insert into the bypass valve.

17. Maintenance log

Installation date: ________________________

Network pressure: ________________________

Date:						
Raw water hardness measured (°dH)						
Mix water hardness set (°dH)						
Suction pump maintained						
Seals checked						
Disinfection unit replaced						

Notes:

1. Avvertenze di sicurezza

1. Rispettare le istruzioni di montaggio.
2. Utilizzare l'apparecchio
   - secondo la destinazione d'uso
   - solo se integro
   - in modo sicuro e consapevoli dei pericoli connessi
3. Si prega di considerare che l'apparecchio è realizzato esclusivamente per il settore d'impiego riportato nelle presenti istruzioni d'uso. Un uso differente o diverso da quello previsto è da considerarsi improprio.
4. Osservare che tutti i lavori di montaggio, di messa in funzione, di manutenzione e di regolazione devono essere eseguiti soltanto da tecnici specializzati e autorizzati.
5. I guasti che potrebbero compromettere la sicurezza devono essere risolti immediatamente.
6. Errori di installazione, manutenzione e uso fanno decadere qualsiasi diritto alla garanzia.


L'installazione di questo apparecchio è conforme a quanto prescritto dal Decreto del Ministero della Sanità n°443/90

2. Uso

L'addolcitore d'acqua KaltecSoft KS10S serve per addolcire e/o addolcire parzialmente l'acqua potabile. Grazie all'impiego di questo addolcitore è possibile ridurre o escludere eventuali malfunzionamenti e danni causati dal calcare che si deposita nelle tubazioni e negli apparecchi/raccordi ad esse collegati. Un riflusso dell'acqua potabile trattata viene impedito da una valvola antiriflusso integrata nell'ingresso dell'apparecchio.

3. Descrizione del funzionamento

L'addolcitore d'acqua viene comandato da un microprocessore ultra-moderno che, grazie al contatore dei consumi integrato, calcola le abitudini individuali e la risultante capacità residua, così come il momento ottimale di rigenerazione.

Rigenerazione

La rigenerazione avviene a intervalli di 4 giorni, ovvero al massimo 4 giorni dopo l'ultima rigenerazione viene avviata la rigenerazione successiva (indipendentemente dal consumo di acqua).
Quando viene raggiunto il 97% della capacità calcolata, viene avviata una rigenerazione indipendente dall'intervallo di 4 giorni. Durante la rigenerazione è possibile prelevare acqua non trattata.

Disinfezione

L'addolcitore è dotato di un'unità disinfettante che ad ogni processo di rigenerazione disinfetta tutti i componenti dell'apparecchio a contatto con l'acqua potabile.

4. Ambiti di impiego secondo le indicazioni Honeywell

KS10S-30	Casa da 1-3 famiglie
KS10S-60	Casa da 3-8 famiglie

Il KS10S-30 è certificato DVGW (Nr. cert. NW-9151BT0207) per l'impiego in 6-8 case familiari fino a 20 persone.
La suddivisione è stata effettuata considerando i seguenti parametri:

- Consumo medio per famiglia:
  400 litri/giorno = 0,4 m^3 (4 persone)
- Durezza acqua da trattare: 37,5°f (21°dH)

5. Uso

Mezzo	acqua potabile
Temperatura ambiente	2-40°C
Pressione nominale	PN 10

6. Dati tecnici

Temperatura dell'acqua	1-40°C
Pressione di esercizio	1,3 - 8,5 bar
Portata	max. 3,2 m^3/h
Perdita di pressione alla max. portata	2,0 bar
Tensione di rete (trasform. est.)	230 V / 50 Hz
Bassa tensione	24 V / 50 Hz
Potenza assorbita	2 W
Classe di protezione	IP 22
Dimensioni attacchi	1" FE
Attacco acqua di scarico	1/2" bocchetta per tubi flessibili

L'impianto è concepito per funzionare con sale in pastiglie (secondo DIN EN 19604).

7. Fornitura

L'addolcitore d'acqua è costituito da:

- Scatola
- Microprocessore
- Pannello dei comandi con display di stato
- Bombola con resina monodispersa a scambio ionico
- Valvola di bypass con valvola di miscelazione integrata
- Trasformatore esterno
- Unità disinfettante
- Valvola rotativa
- Flessibili di collegamento per tubi ondulati
- Dotazione di strumenti per misurare la durezza totale

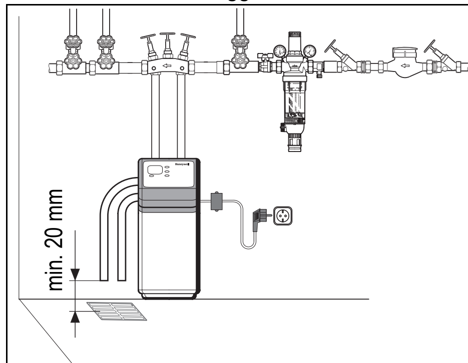
NB: Il sale in pastiglie non è in dotazione

8. Montaggio

8.1 Istruzioni di installazione

- Tutti i lavori sull'impianto di acqua potabile devono essere eseguiti esclusivamente da parte di personale qualificato e autorizzato
- Il luogo di installazione deve essere protetto dal gelo e dal calore eccessivo
  o Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari
- L'addolcitore d'acqua deve poggiare su una superficie piana
- Se la pressione in ingresso è superiore a 5 bar, ai sensi della norma DIN 1988 è necessario montare un riduttore di pressione a monte dell'addolcitore!
- Verificare la necessità di collegare a valle dell'impianto un dosatore contro la corrosione
- Per proteggere l'impianto, al massimo a 1 m a monte dell'addolcitore **è necessario montare un filtro** (p.es. F76S) in direzione del flusso, come previsto dal D.M. n°443/90.
- Per il funzionamento dell'apparecchio, nelle sue immediate vicinanze sono necessari:
  o un attacco canale (almeno DN50)
  o presa di corrente separata (230 V / 50 Hz)
  o scarico nel pavimento

8.2 Istruzioni di montaggio




Per evitare danni irreparabili all'addolcitore, tutti i lavori di saldatura e brasatura necessari in prossimità dell'apparecchio devono essere terminati prima del montaggio!

1. lavare bene la tubazione
2. Montare l'addolcitore d'acqua

- Osservare la direzione di flusso (direzione della freccia)
- Garantire un montaggio privo di tensioni e flessioni

3. Realizzare il collegamento verso tutti gli attacchi dell'addolcitore
4. Collegare il flessibile di scarico all'attacco di scarico (ø interno flessibile min. 13mm, 1/2").


Accertarsi che lo scarico sia libero!



- Il tubo flessibile di scarico e il tubo flessibile collegato alla valvola di troppo pieno del serbatoio di salamoia devono essere posati in pendenza verso il canale di scarico o introdotti in un impianto di sollevamento.
- Il tubo flessibile di scarico e il tubo flessibile collegato alla valvola di troppo pieno del serbatoio di salamoia devono essere fissati secondo DIN 1988 a una distanza minima di 20 mm (scarico libero) dal livello d'acqua più alto possibile.
- L'impianto di sollevamento deve essere configurato almeno per una portata d'acqua di 2 m³/h (ovvero di 35l/min) ed essere resistente all'acqua salata. Se viene utilizzato contemporaneamente anche per altri apparecchi, l'impianto di sollevamento deve essere sufficientemente dimensionato.

9. Messa in funzione

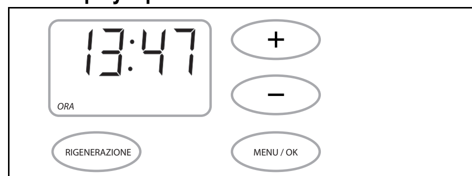
1. Portare il dispositivo di miscelazione in posizione di bypass
   o Chiudere le due valvole esterne
   o Aprire la valvola centrale
2. Aprire l'organo di intercettazione sul lato ingresso
3. Portare il dispositivo di miscelazione in posizione di esercizio
   o Aprire lentamente e completamente la valvola lato ingresso
   o Aprire lentamente e completamente la valvola lato uscita
   o Chiudere la valvola centrale
4. Controllare la tenuta degli attacchi
5. Riempire il serbatoio del sale con acqua (circa 1 litro)
6. Riempire il serbatoio del sale con sale in pastiglie


Utilizzare esclusivamente sale in pastiglie secondo DIN 19604.

7. Collegare il trasformatore all'apparecchio
   o Rimuovere il coperchio del serbatoio del sale e la copertura
   o Collegare i capicorda del trasformatore al comando dell'addolcitore
8. Rimontare la copertura e il coperchio, facendo fuoriuscire il cavo da dietro l'apparecchio
9. Attraverso il trasformatore, collegare l'addolcitore alla rete elettrica
10. Programmare l'addolcitore

10. Programmazione dell'addolcitore

10.1 Display e pulsanti di comando



10.2 Impostazioni di base per la messa in funzione: orologio, durezza dell'acqua non trattata e orario di rigenerazione

1. L'apparecchio è stato collegato alla rete elettrica
   o Sul display lampeggia la scritta *Ora*



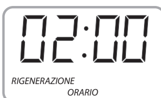
2. Regolare l'ora premendo i pulsanti **+** o **-**
3. Confermare la regolazione premendo il pulsante **MENU / OK**
   o Sul display lampeggia la scritta *Durezza*



4. Regolare la durezza dell'acqua non trattata premendo i pulsanti **+** o **-**


La durezza dell'acqua non trattata può essere richiesta all'ente di approvvigionamento, in alternativa utilizzare il kit test durezza acqua a corredo.

5. Confermare la regolazione premendo il pulsante **MENU / OK**
   o Sul display lampeggia la scritta *Orario di rigenerazione*



6. Regolare l'ora di inizio della rigenerazione desiderata premendo i pulsanti **+** o **-**
   o Ora consigliata: 02:00
7. Confermare la regolazione premendo il pulsante **MENU / OK**
8. Avviare la rigenerazione
   o Premere e mantenere premuto il pulsante Rigenerazione per almeno 5 secondi
   o Sul display lampeggia la scritta *Rigenerazione attiva*
   o Durante il processo di rigenerazione, sul display viene visualizzata l'ora



9. Al termine della rigenerazione (durata circa 45 min):
   o sul display scompare la scritta *Rigenerazione attiva*.
   o sul display viene visualizzata l'ora

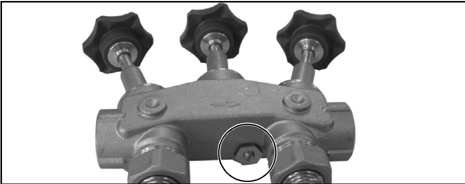


10. L'apparecchio è pronto al funzionamento

10.3 Regolazione della durezza dell'acqua miscelata

Per evitare danni da corrosione, si consiglia di impostare una durezza residua dell'acqua di almeno 15°Fr (8°dH).
Si consiglia di controllare regolarmente (2 volte all'anno) la durezza dell'acqua di scarico.

1. Regolare la durezza dell'acqua miscelata ruotando la vite posta nella parte inferiore dell'organo di miscelazione
   - Utilizzare un cacciavite
   - Rotazione in senso antiorario = aumento della durezza dell'acqua lato uscita
   - Rotazione in senso orario = riduzione della durezza dell'acqua lato uscita
2. Controllare la durezza dell'acqua miscelata in un punto di prelievo
   - Aprire completamente il punto di prelievo, in modo da garantire una sufficiente portata
3. Eventualmente correggere la durezza intervenendo sulla vite



11. Uso

11.1 Modifica dell'ora, della durezza dell'acqua non trattata e della durezza residua dell'acqua

1. Premere il pulsante **MENU / OK**
   - Sul display lampeggia la scritta *Ora*
2. Continuare con i punti da 2 a 7 specificati nel capitolo 10.2

Non è necessario effettuare una rigenerazione.

11.2 Rigenerazione manuale

Esiste la possibilità di effettuare una rigenerazione manuale (al di fuori dell'intervallo di 4 giorni). La rigenerazione manuale viene avviata immediatamente.

1. Premere e mantenere premuto il pulsante **RIGENERAZIONE** per almeno 5 secondi
   - Sul display lampeggia la scritta *Rigenerazione attiva*



   - Al termine della rigenerazione (durata circa 45 minuti), l'apparecchio torna automaticamente alla modalità di funzionamento normale

Se l'alimentazione dell'acqua è stata interrotta per un lungo periodo di tempo (più di 4 giorni), si consiglia di effettuare una rigenerazione manuale dopo che è stata ripristinata l'alimentazione.

11.3 Rifornimento del sale in pastiglie

Controllare regolarmente (p.es. una volta al mese) il contenuto di sale nell'apparecchio

Utilizzare esclusivamente sale in pastiglie secondo DIN 19604.

1. Aprire il coperchio del serbatoio del sale
2. Riempire il sale nel serbatoio

11.4 Pulizia

Per pulire le parti in plastica, non utilizzare detergenti contenenti solventi!

Nell'ambiente o nella canalizzazione è necessario che non venga scaricato alcun detergente!

1. Pulire internamente ed esternamente la scatola utilizzando acqua e un panno

11.5 Ulteriori informazioni

11.5.1 Caduta di corrente

Caduta di corrente di breve durata

Tutte le impostazioni, ora inclusa, rimangono in essere

Caduta di corrente di lunga durata

- Sul display lampeggia la scritta *Ora*
- Continuare con i punti da 2 a 11 specificati nel capitolo 10.2

I valori impostati, esclusa l'ora, rimangono in essere, ma devono essere confermati con il pulsante **MENU / OK**.
È necessario avviare una rigenerazione per tornare alla modalità di funzionamento normale.

12. Manutenzione

Ai sensi delle norme europee e nazionali (p.es. DIN 1988 parte 8) è necessario garantire i regolari interventi di manutenzione.

I lavori di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da parte di personale qualificato!

Frequenza: una volta all'anno

1. I lavori di manutenzione eseguiti devono essere documentati sul libretto di manutenzione (capitolo 17).

È necessario effettuare i seguenti lavori di manutenzione:

12.1 Sostituzione dell'unità disinfettante


L'unità disinfettante ha una durata di 100 rigenerazioni (circa 1 anno) e deve essere sostituita dopo questo periodo.


I lavori di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da parte di personale qualificato! Rivolgersi al proprio installatore di fiducia o al servizio clienti della Honeywell 800-019841.


Per la sostituzione è necessaria l'unità disinfettante DE10S-A.

12.2 Ispezione pompa aspirante


I lavori di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da parte di personale qualificato! Rivolgersi al proprio installatore di fiducia o al servizio clienti della Honeywell 800-019841.


Per la manutenzione della pompa aspirante è necessario il kit di manutenzione EK10S-B.

12.3 Ispezione del kit di guarnizioni della testata


I lavori di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da parte di personale qualificato! Rivolgersi al proprio installatore di fiducia o al servizio clienti della Honeywell 800-019841.


Per la sostituzione è necessario il set di guarnizioni per la testa di comando EK10S-A.

13. Guasti / Ricerca guasti

Guasto	Causa	Risoluzione
Nessuna alimentazione di acqua verso l'apparecchio	L'organo di intercettazione nella tubazione di bypass non è completamente aperto o è chiuso.	Aprire completamente l'organo di intercettazione
	La tubazione di alimentazione dell'acqua potabile è incrostata di calcare o intasata	Pulire o sostituire la tubazione
L'apparecchio non effettua la rigenerazione	Il misuratore di portata è difettoso	Controllare il misuratore di portata ed eventualmente sostituirlo (SC*)
	Il cablaggio elettrico interno è difettoso	Controllare il cablaggio elettrico interno (SC*)
	Le tubazioni di collegamento non sono collegate correttamente	Collegare correttamente le tubazioni
	La valvola rotativa è difettosa	Contattare il servizio di assistenza clienti
Nessun visualizzazione sul display	L'alimentazione elettrica è interrotta	Controllare l'alimentazione elettrica (connettore, fusibile)
	La valvola rotativa è difettosa	Contattare il servizio di assistenza clienti
Sul display viene visualizzata l'ora sbagliata	Si è verificata una caduta di corrente	Regolare nuovamente l'ora
Funzionamento insufficiente	L'apparecchio non è stato sfiatato	Sfiatare l'apparecchio
	Il serbatoio è quasi o completamente vuoto	Controllare il livello di sale
	L'organo di miscelazione non è regolato correttamente	Controllare la valvola di miscelazione e il rapporto di miscelazione
	Valvola di comando sporca o difettosa	Contattare il servizio di assistenza clienti

* SC = Servizio Clienti tel. 800-019841

14. Smaltimento

- Scatola in plastica pregiata
- Parti sotto pressione in plastica rinforzata con fibra di vetro
- Parti a contatto con la salamoia in Noryl

 Rispettare le norme locali relative al riciclaggio o allo smaltimento a regola d'arte di rifiuti!

15. Pezzi di ricambio

N.	Denominazione	N. art.
1	Unità disinfettante	DE10S-A
2	Kit di guarnizioni della testata	EK10S-A
3	Kit di ricambi per pompa salamoia	EK10S-B
4	Kit di guarnizioni O-ring	EK10S-C
5	Turbina del contatore dell'acqua	EK10S-D

16. Accessori

D06F Riduttore di pressione

Riduttore di pressione ad isolamento acustico con scala di regolazione
Pressione a monte max. 16 bar con tazza di filtro trasparente, 25 bar con tazza di filtro di ottone, pressione a valle 1,5 - 6 bar
A = tazza di filtro trasparente fino a 40°C / 16 bar
B = tazza di filtro di ottone fino a 70°C / 25 bar

F76S Microfiltro per acqua servizi lavabile in controcorrente e risciacquabile

AA = con tazza di filtro trasparente fino a 40°C
AAM = con tazza di filtro in bronzo allo stagno

OFV10S-A Inserto per valvola di troppo pieno

In presenza di valvole con pulsante a passo rapido è necessario il montaggio dell'inserto per valvola troppo pieno nella valvola di bypass.

17. Libretto di manutenzione

Data di installazione: ________________________
Pressione di rete: ________________________

Data:						
Durezza dell'acqua non trattata misurata ° Fr (°dH)						
Durezza dell'acqua miscelata impostata ° Fr (°dH)						
Manutenzione della pompa aspirante						
Controllo delle guarnizioni						
Sostituzione dell'unità disinfettante						

Note:

18. Tabella di conversione

°dH	°f	ppm $CaCO_3$	mmol/l
8	14	143	1.4
9	16	161	1.6
10	18	179	1.8
11	20	196	2.0
12	21	214	2.1
13	23	232	2.3
14	25	250	2.5
15	27	268	2.7
16	29	286	2.9
17	30	304	3.0
18	32	321	3.2
19	34	339	3.4
20	36	357	3.6
21	38	375	3.8
22	39	393	3.9
23	41	411	4.1
24	43	429	4.3
25	45	446	4.5
26	46	464	4.6
27	48	482	4.8
28	50	500	5.0
29	52	518	5.2
30	54	536	5.4
31	55	554	5.5
32	57	571	5.7
33	59	589	5.9
34	61	607	6.1
35	63	625	6.3
36	64	643	6.4
37	66	661	6.6
38	68	679	6.8
39	70	696	7.0
40	71	714	7.1
41	73	732	7.3
42	75	750	7.5
43	77	768	7.7
44	79	786	7.9
45	80	804	8.0

1. Indicaciones de seguridad

1. Siga las instrucciones de montaje.
2. Utilice el aparato
   - conforme a lo previsto
   - en estado correcto
   - teniendo en cuenta los riesgos y la seguridad.
3. Tenga en cuenta que la válvula ha sido diseñada exclusivamente para las aplicaciones indicadas en estas instrucciones de montaje. Una utilización distinta no se considerará conforme a lo previsto.
4. Tenga en cuenta que los trabajos de montaje, de puesta en funcionamiento, de mantenimiento y de ajuste sólo deben efectuarlos técnicos especialistas autorizados.
5. Solucione de inmediato los fallos que puedan afectar a la seguridad.
6. La garantía perderá validez en caso de haber errores en la instalación, mantenimiento o en la operación.


Como propietario u operario del equipo deberá tener en cuenta las indicaciones y obligaciones de información contenidas en los artículos 13, 16 y 21 de la Directiva modificada sobre el Agua Potable (TrinkwV:2001).

2. Aplicación

El descalcificador KaltecSoft KS10S se utiliza para la descalcificación total o parcial de agua potable. Mediante el empleo de un descalcificador se reducen o evitan disfunciones y daños provocados por el calcio en tuberías de agua y en los aparatos o valvulerías conectados a ellas. Un reflujo del agua potable procesada es imposible gracias a un bloqueo de reflujo integrado a la entrada del dispositivo.

3. Descripción de funcionamiento

El descalcificador se controla mediante un microprocesador de última tecnología. Con el contador de consumo integrado el microprocesador calcula los hábitos de consumo individuales y la capacidad residual resultante, así como el momento más adecuado para la regeneración.

Regeneración

Las regeneraciones se realizan en períodos de 4 días, por lo que como muy tarde 4 días después de la última regeneración se activará la próxima (independientemente del consumo de agua).

Al alcanzar un 97% de la capacidad calculada se activará una regeneración, independientemente del periodo de 4 días. Durante la regeneración puede consumirse agua no procesada.

Desinfección

El descalcificador está provisto de una unidad de desinfección que desinfecta todas las piezas acuíferas del dispositivo durante la regeneración.

4. Posibilidades de implementación, según recomienda Honeywell

KS10S-30	1-3 Casa familiar
KS10S-60	3-8 Casa familiar

KS10S-30 posee certificación DVGW (Nº de certificado NW-9151BT0207) para su uso en edificios de 6 a 8 familias o hasta 20 personas.

5. Rango de aplicación

Medio	Agua potable
Temperatura ambiental	2-40°C
Presión nominal	PN 10

6. Datos técnicos

Temperatura del agua	1-40°C
Presión de servicio	1,3 - 8,5 bar
Nivel de flujo	máx. 3,2 m^3/h
Pérdida de carga a caudal máximo	2,0 bar
Tensión red (transformador externo)	230 V / 50 Hz
Protección eléctrica baja tensión	24 V / 50 Hz
Consumo de energía	2 W
Clase de protección	IP 22
Tamaño de la conexión	1" AG
Conexión agua residual	1/2" Boquilla de manguera

El equipo está diseñado para su funcionamiento con pastillas de sal (según la normativa DIN EN 19604).

7. Volumen de entrega

El descalcificador consta de:

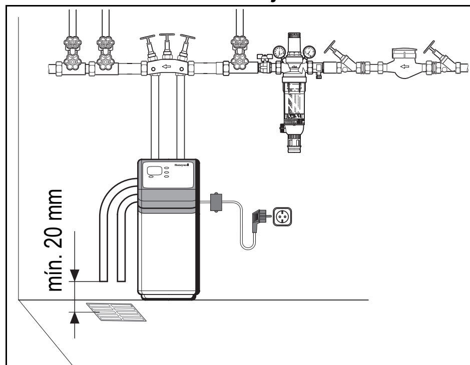
- Carcasa
- Microprocesador
- Panel de manejo con indicador de estado
- Botella con resina monodispersa de cambio iónico
- Válvula de derivación con válvula de mezcla integrada
- Transformador externo
- Unidad de desinfección
- Válvula de plato giratorio
- Juntas de tubo ondulado
- Medidor de dureza total

8. Montaje

8.1 Notas para el montaje

- Los trabajos en la instalación de agua potable sólo podrán ser realizados por personal especializado autorizado
- El lugar de montaje deberá estar libre de heladas y protegido contra temperaturas altas
  - Evite el contacto directo con la luz solar
- El descalcificador debe estar sobre una superficie plana
- De acuerdo con la normativa DIN 1988, si la presión de entrada es de más de 5 bar deberá montarse un reductor de presión al descalcificador
- Debe comprobarse si es necesario conectar un dosificador al equipo para reducir la corrosión
- Para proteger el equipo debe montarse un filtro (por ej. F76S) en la dirección de flujo, como máximo a 1 m del descalcificador.
- Para que el dispositivo funcione es necesario que los siguientes elementos se encuentren en su proximidad inmediata:
  - una conexión a la alcantarilla (mínimo DN50)
  - conexión separada a la red eléctrica (230V/50Hz)
  - sumidero

8.2 Instrucciones de montaje



¡Para evitar daños irreparables en el descalcificador, todos los trabajos de soldadura en la proximidad inmediata deben finalizarse antes del montaje!

1. Enjuague bien la tubería
2. Montar el descalcificador

- Observar el sentido de flujo (ver flecha)
- Realice el montaje libre de momentos de tensión y de flexión

3. Conecte el descalcificador a las conexiones
4. Una la manguera de desagüe a la conexión de desagüe (ø interior mínimo de la manguera 13mm, 1/2").



¡Procure que el desagüe fluya libremente!



- La manguera de agua de limpieza y la manguera en el rebosadero de seguridad del depósito de agua salina deben ir en declive hacia la alcantarilla, o se las debe introducir en una estación de elevación.
- La manguera de agua de limpieza y la manguera en el rebosadero de seguridad del depósito de agua salina deben fijarse, de acuerdo con la normativa DIN 1988, con un mínimo de 20 mm de distancia (desagüe libre) al mayor nivel de agua residual posible.
- La estación de elevación debe estar diseñada por lo menos para un volumen de agua de 2 m³/h ó 35l/min, y debe ser resistente al agua salina. Según el tamaño, se debe dimensionar la estación de elevación en caso de utilizarla simultáneamente para otros equipos.

8.3 Observación del valor límite para la concentración de sodio

Durante el funcionamiento del descalcificador no debe sobrepasarse el valor límite para la concentración de sodio de 200 mg/l (de acuerdo con el Reglamento del Agua Potable).
Para que la dureza del agua se reduzca en 1°dH deben agregarse al agua aproximadamente 8mg/l de sodio. También debe tenerse en cuenta el contenido básico de sodio* del agua sin depurar.
Estos valores dan como resultado la descalcificación máxima posible.

Ejemplo:

Contenido básico de sodio*	Na_{real} = 10 mg/l
Valor límite según TVO	$Na_{máx.}$ = 200 mg/l
posible adición de sodio	$Na_{adición} = Na_{máx.} - Na_{real}$ = 190 mg/l
posible descalcificación	190 mg/l ÷ 8 mg/l = 23,75

Resultado: la dureza del agua no depurada puede reducirse en un máximo de 23,75 °dH.

* según datos de la empresa suministradora de agua

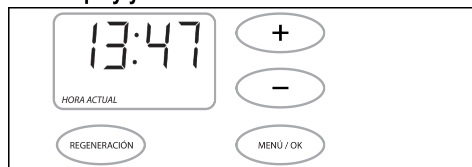
9. Puesta en servicio

1. Coloque el dispositivo mezclador en la posición de desvío
   - las dos válvulas externas se cierran
   - la válvula media se abre
2. Abrir la válvula de corte lado de entrada
3. Coloque el dispositivo mezclador en posición de funcionamiento
   - abra la válvula de entrada, lentamente y por completo
   - abra la válvula de salida, lentamente y por completo
   - cierre la válvula media
4. Compruebe la estanqueidad de las conexiones de agua
5. Llene el contenedor de reserva de sal con agua (aprox. 1 litro)
6. Ponga las pastillas de sal en el contenedor de reserva de sal

   ⚠ ¡Utilice sólo pastillas de sal conformes con la normativa DIN 19604!
7. Conecte el transformador al dispositivo
   - Retire la cubierta del contenedor de sal y la carcasa
   - Conectar los terminales de los cables del transformador al control
8. Vuelva a colocar la carcasa y la cubierta, y al hacerlo lleve los cables hacia atrás del dispositivo
9. Conecte el descalcificador a la tensión de red mediante el transformador
10. Programa el descalcificador

10. Programar el descalcificador

10.1 Display y teclas de mando



10.2 Configuración básica para la puesta en funcionamiento - Hora, dureza del agua sin depurar y tiempo de regeneración

1. Existe una conexión al suministro eléctrico
   - Indicador *Hora actual* parpadea

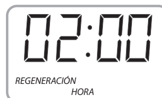


2. Ajuste la hora pulsando **+** o **-**
3. Confirme con **MENÚ / OK**
   - Indicador *Dureza* parpadea



4. Ajuste la dureza del agua sin depurar pulsando **+** o **-**

   ℹ Puede consultar la dureza del agua sin depurar con su empresa proveedora de agua.
5. Confirme con **MENÚ / OK**
   - Indicador *Tiempo de regeneración* parpadea



6. Ajuste la hora deseada para el inicio de la regeneración pulsando **+** o **-**
   - Hora recomendada 2:00
7. Confirme con **MENÚ / OK**
8. Iniciar regeneración
   - Mantenga la tecla Regeneración pulsada 5 seg.
   - Indicador *Regeneración activa* parpadea
   - Durante el proceso de regeneración el display muestra la hora



9. Una vez finalizada la regeneración (duración de aprox. 45 min.)
   - Indicador *Regeneración activa* se apaga.
   - La hora aparece en el display

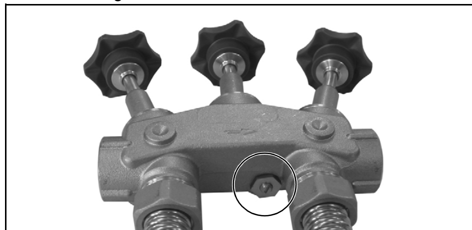


10. El dispositivo está listo para el funcionamiento

10.3 Ajustar la dureza del agua mixta

Para evitar daños provocados por la corrosión, se recomienda ajustar la dureza del agua residual en por lo menos 8°dH.
Se recomienda comprobar la dureza del agua de salida regularmente (2 veces al año).

1. La dureza del agua mixta se ajusta girando los tornillos en la parte inferior del dispositivo mezclador
   - Utilice un destornillador
   - Giro en sentido antihoriario = la dureza del agua de salida aumenta
   - Giro en sentido horario = la dureza del agua de salida se reduce
2. Compruebe la dureza del agua mixta en un punto de salida
   - Abra el punto de salida por completo para asegurar un caudal suficiente
3. En caso de ser necesario realice un nuevo ajuste haciendo girar el tornillo



11. Funcionamiento

11.1 Hora, modificar la dureza del agua no depurada y del agua residual

1. **MENÚ / OK** pulsar
   - Indicador *Hora actual* parpadea
2. Prosiga con los puntos 2 a 7 del capítulo 10.2

No debe realizarse ninguna regeneración.

11.2 Activar regeneración manual

Existe la posibilidad de activar una regeneración manual (fuera del periodo de 4 días). La regeneración manual se realiza de inmediato.

1. Tecla **REGENERACIÓN** Mantener 5 segundos pulsada
   - Indicador *Regeneración activa* parpadea



   - una vez finalizada la regeneración (duración aproximada de 45 minutos), el dispositivo vuelve automáticamente al modo operativo normal

En caso de que el suministro de agua se corte durante un tiempo prolongado (más de 4 días), se recomienda realizar una regeneración manual una vez que el suministro se haya restablecido.

11.3 Colocar pastillas de sal

Compruebe la reserva de sal en el dispositivo regularmente (por ej. cada mes)

¡Utilice sólo pastillas de sal conformes con la normativa DIN 19604!

1. Abra la tapa del depósito de sal
2. Coloque la sal

11.4 Limpieza

¡Para limpiar las piezas de plástico no utilice ningún producto de limpieza que contenga disolventes!

¡Evitar la contaminación del medio ambiente con detergentes!

1. Limpie la carcasa por dentro y por fuera con agua y un paño

11.5 Información adicional

11.5.1 Corte de corriente:

Corte de corriente breve:

Se conservan todos los ajustes, incluyendo la hora

Después de un corte de corriente prolongado:

- Indicador *Hora actual* parpadea
- Prosiga con los puntos 2 a 11 del capítulo 10.2

Se conservan todos los valores configurados excepto la hora, pero deberá confirmarlos pulsando **MENÚ / OK**
Para volver al modo operativo normal debe realizarse una regeneración.

12. Mantenimiento

De acuerdo con las normas europeas y nacionales (por ej. DIN 1988 parte 8) deben realizarse trabajos de mantenimiento frecuentes.

¡Los trabajos de mantenimiento sólo podrán ser realizados por personal especializado cualificado!

Periodo: anual

1. Los trabajos de mantenimiento realizados deben quedar documentados en el protocolo de mantenimiento (capítulo 17).

Deben realizarse los siguientes trabajos de mantenimiento:

12.1 Sustituir la unidad de desinfección

La unidad de desinfección tiene una vida útil de 100 regeneraciones (aprox. 1 año), al fin de la cual se la debe sustituir.

¡Los trabajos de mantenimiento sólo podrán ser realizados por personal especializado cualificado!
Diríjase a su instalador especializado o al servicio de asesoramiento técnico de Honeywell.

Para la sustitución se requiere la unidad de desinfección DE10S-A.

12.2 Inspección de la bomba de succión

¡Los trabajos de mantenimiento sólo podrán ser realizados por personal especializado cualificado!
Diríjase a su instalador especializado o al servicio de asesoramiento técnico de Honeywell.

Para el mantenimiento de la bomba de succión se requiere el juego de mantenimiento EK10S-B.

12.3 Inspección del juego de juntas en el cabezal de control

¡Los trabajos de mantenimiento sólo podrán ser realizados por personal especializado cualificado!
Diríjase a su instalador especializado o al servicio de asesoramiento técnico de Honeywell.

Para la sustitución se requiere el juego de juntas para cabezal de control EK10S-A.

13. Fallo / localización de anomalías

Fallo	Causa	Solución
No hay suministro de agua al dispositivo	La valvulería de bloqueo en la tubería de derivación (bypass) está total o parcialmente cerrada.	Abrir la valvulería de bloqueo por completo
	La tubería de suministro de agua está calcificada o taponada	Limpiar o sustituir la tubería
El dispositivo no realiza la regeneración	El caudalómetro está averiado	Comprobar el caudalómetro en caso de ser necesario, sustituirlo (SC*)
	El cableado eléctrico interno está averiado	Comprobar el cableado eléctrico interno (SC*)
	La tubería de toma está mal conectada	Conectar la tubería de toma correctamente
	La válvula de plato giratorio está averiada	Llamar al servicio de asesoramiento técnico al cliente.
El display no muestra ningún indicador	El suministro eléctrico está interrumpido	Comprobar el suministro eléctrico (enchufe, fusibles)
	La válvula de plato giratorio está averiada	Llamar al servicio de asesoramiento técnico al cliente.
La hora que se muestra en el display es incorrecta	El dispositivo tuvo un corte de corriente	Ajustar la hora
Funcionamiento insuficiente	El dispositivo no purga el aire	Purgue el aire del dispositivo
	El depósito está casi o completamente vacío	Comprobar el nivel de sal
	La configuración de la mezcla es incorrecta	Compruebe la válvula de mezcla y la proporción de mezcla
	La válvula de control está sucia o averiada	Llamar al servicio de asesoramiento técnico al cliente.

* SC = Servicio de Asesoramiento técnico al cliente Tel. 0 18 01 - 46 63 88

14. Residuos

- Carcasa de plástico de alta calidad
- Piezas presionizadas de plástico reforzado con fibra de vidrio
- Piezas resistentes al agua salina de Noryl



¡Respetar las normativas locales para un correcto reciclaje/eliminación de los residuos!

15. Recambios

	Designación	Nr. de artículo
1	Unidad de desinfección	DE10S-A
2	Juego de juntas para cabezal de control	EK10S-A
3	Juego de repuesto para bomba de agua salina	EK10S-B
4	Juego de anillos tóricos	EK10S-C
5	Contador de agua de turbina	EK10S-D

16. Accesorios

D06F Reductor de presión

Reductor de presión antisonoro con escala de ajuste de presión previa máxima, 16 bar con vaso de filtro transparente, 25 bar con vaso de filtro de latón, contrapresión 1,5 - 6 bar A = vaso de filtro transparente hasta 40°C / 16 bar B = vaso de filtro de latón hasta 70°C / 25 bar

F76S Filtro fino de agua doméstica regenerable y lavable

AA = con vaso de filtro transparente hasta 40°C AAM = con vaso de filtro de bronce industrial hasta 70°C

OFV10S-A Carrete de válvula de sobrecorriente

En caso de utilizar un descargador de agua a presión es necesario montar un carrete de válvula de sobrecorriente en la válvula de derivación.

17. Protocolo de mantenimiento

Fecha de montaje: ________________________

Presión de la red: ________________________

Fecha:						
Dureza del agua no depurada medida (°dH)						
Dureza del agua mixta configurada (°dH)						
Bomba de succión mantenida						
Juntas comprobadas						
Unidad de desinfección sustituida						

Observaciones:

Automation and Control Solutions

Honeywell GmbH
Hardhofweg
74821 MOSBACH
GERMANY
Phone: (49) 6261 810
Fax: (49) 6261 81309
www.honeywell.com

Manufactured for and on behalf of the Environmental and Combustion Controls Division of Honeywell Technologies Sàrl, Z.A. La Pièce 16, 1180 Rolle, Switzerland by its Authorised Representative Honeywell GmbH

MU1H-1417GE23 R0811
Subject to change

Honeywell